ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

15 Μαρτίου 2017 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **836**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Φ2/33691/Δ4

Πρόγραμμα Σπουδών για το «Μεταλυκειακό έτος - τάξη μαθητείας» των αποφοίτων της ειδικότητας «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής».

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4186/2013 (Α΄ 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7, 9, 10, 12 και 14, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α΄ 98) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα».

3. Τις διατάξεις του π.δ. 114/2014 (Α΄ 181) «Οργανισμός του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4. Το π.δ. 70/2015 (Α΄ 114) «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού».

5. Το π.δ. 73/2015 (Α΄ 116) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών».

6. Το π.δ. 125/2016 (Α' 210) «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών».

7. Την υπ' αριθμ. 201408/Υ1/25-11-2016 (Β΄ 3818) απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Δημήτριο Μπαξεβανάκη».

8. Την υπ' αριθμ. 36618/Γ2/30-03-2007 (Β΄ 940) απόφαση της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός των κύκλων μαθημάτων, των τομέων και ειδικοτήτων των Επαγγελματικών Λυκείων και της αντιστοιχίας μεταξύ τους».

9. Την υπ' αριθμ. 131149/Γ2/18-08-2014 (Β' 2298) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αντιστοιχιών των κύκλων, τομέων και ειδικοτήτων των ΕΠΑ.Λ. του ν. 3475/2006 (Α' 146) με τις ομάδες προσανατολισμού, τους τομείς και τις ειδικότητες των ΕΠΑ.Λ. του ν. 4186/2013 (Α' 193)».

10. Την υπ' αριθμ. Φ20/82041/Δ4/20-5-2016 (Β΄ 1489) απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός των Τομέων και των Ειδικοτήτων των Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) του ν. 4386/2016 (Α΄ 83) και της αντιστοιχίας μεταξύ τους».

11. Την υπ' αριθμ. Φ7/179513/Δ4/26-10-2016 (Β΄ 3529) απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων περί «Οργάνωσης και λειτουργίας τμημάτων «Μεταλυκειακού έτους- τάξης μαθητείας» των αποφοίτων ΕΠΑ.Λ.».

12. Την τελική έκθεση «Υλοποίηση Μαθητείας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Απασχόλησης, Κοινωνικών Υποθέσεων και ένταξης, Μονάδα C3 (2012).

13. Την με αριθμ. 46/24-11-2016 πράξη του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

14. Την υπ' αριθμ. 26412/16-2-2017 (Β' 490) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Πλαίσιο Ποιότητας Προγραμμάτων Σπουδών της ΕΕΚ».

15. Την υπ' αριθμ. 26381/16-02-2017 (Β΄ 490) κοινή απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Οικονομίας και Ανάπτυξης, και Υγείας «Υλοποίηση Μεταλυκειακού Έτους - Τάξη Μαθητείας αρμοδιότητας ΥΠ.Π.Ε.Θ.».

16. Την με αριθμ. πρωτ. 30399/Β1/Φ7/200/ 23-02-2017 εισήγηση του Προϊσταμένου της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

17. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το πρόγραμμα σπουδών για το «Μεταλυκειακό έτος - τάξη μαθητείας» των αποφοίτων της ειδικότητας «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής», ως ακολούθως:

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ» ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟ ΕΤΟΣ - ΤΑΞΗ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Λ.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής»

1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ:

Οι απόφοιτοι της ειδικότητας «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής» του έτους μαθητείας θα είναι ικανοί αυτόνομα ή σε συνεργασία να αξιοποιούν σύγχρονες μεθοδολογίες, μοντέλα και εργαλεία για την ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση διαδικτυακών εφαρμογών και ιστοτόπων.

Ο στόχος του Προγράμματος Σπουδών είναι, οι μαθητές να εμβαθύνουν στις γνώσεις που απέκτησαν στα προηγούμενα 2 έτη σπουδών τους σε αντικείμενα που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες τάσεις του επαγγελματικού τους χώρου.

Το παρόν Πρόγραμμα Σπουδών έχει σχεδιαστεί για μαθητεία 29 εβδομάδων, ήτοι 203 ωρών συνολικά. Το 20% αυτών των ωρών, 40 ώρες περίπου, αφιερώνεται στη Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος Μαθητείας, όπου οι εκπαιδευτικοί είναι ελεύθεροι/ες να καλύψουν εξειδικευμένες ανάγκες του τοπικού προγράμματος Μαθητείας.

Οι ώρες αυτές έχουν κατανεμηθεί ενδεικτικά σε ενότητες που έχουν προταθεί σε κάποια σειρά. Στόχευση του παρόντος αναλυτικού προγράμματος μαθητείας εκτός από την κάλυψη του εύρους του αντικειμένου αποτελεί και η ευελιξία. Ως εκ τούτου, η αναφερόμενη σειρά των ενοτήτων μπορεί να τροποποιηθεί χωρίς να παραβιαστεί από τον εκπαιδευτικό λαμβάνοντας υπόψη το επαγγελματικό έργο που έχουν αναλάβει οι μαθητές.

Ειδική βαρύτητα δίνεται στην ανάδειξη των δεξιοτήτων των σπουδαστών, στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης καθώς και στην ανάληψη πρωτοβουλιών για βελτίωση των ικανοτήτων τους, που σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων στο χώρο εργασίας.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

• να κατέχει σε μέτριο επίπεδο μια ξένη γλώσσα,

• να έχει σε προχωρημένο επίπεδο γνώσεις υπολογιστών (λειτουργικά συστήματα, περιβάλλοντα διαδικτύου, συστημάτων πελάτη-εξυπηρετητή), κινητών και έξυπνων συσκευών κ.α.,

• να κατανοεί οδηγίες , κείμενα, πίνακες, διαγράμματα, τεχνικά φυλλάδια,

• να είναι προσεκτικός και υπεύθυνος,

• να έχει οργανωτικές ικανότητες και να διακατέχεται από πνεύμα συνεργασίας,

• να έχει αναλυτική σκέψη,

• να παρακολουθεί την εξέλιξη της τεχνολογίας,

• να είναι εφευρετικός, δημιουργικός, συνεπής και μεθοδικός στην εργασία του.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
▪ Να γνωρίζουν τα εργασιακά τους δικαιώματα και τις ευθύνες τους. ▪ Να γνωρίζουν τη δομή μιας επιχείρησης. ▪ Να γνωρίζουν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας. ▪ Να γνωρίζουν το νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων ▪ Να γνωρίζουν τη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού ▪ Να γνωρίζουν τα Πνευματικά δικαιώματα στο Διαδίκτυο	▪ Στοιχεία εργατικής νομοθεσίας. ▪ Σύμβαση εργασίας. ▪ Οργανόγραμμα επιχείρησης. Περιγραφή τμημάτων. ▪ Ελληνική νομοθεσία ασφάλειας και υγιεινής. ▪ Εθνική, Ευρωπαϊκή και Διεθνής Νομοθεσία που αναφέρεται στην προστασία ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. ▪ Σχετική νομοθεσία περί της διακίνησης εγγράφων με ηλεκτρονικά μέσα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ.) ▪ Προσωπική Ιδιοκτησία ▪ Πνευματική ιδιοκτησία ▪ Άδειες χρήσης λογισμικού	7	▪ Διαλογική ανάλυση βασικών θεμάτων εργατικής νομοθεσίας και της σύμβασης εργασίας. ▪ Ομαδική εργασία με θέμα την δομή και τις λειτουργίες των τμημάτων μιας εταιρείας πληροφορικής. ▪ Διαλογική παρουσίαση θεμάτων ασφάλειας και υγιεινής. ▪ Επίδειξη συμβόλων επικίνδυνων υλικών. ▪ Επίδειξη τεχνικής. ▪ Διαλογική παρουσίαση των μέτρων του νομοθετικού πλαισίου που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων ▪ Διαλογική παρουσίαση των μέτρων που προβλέπονται στη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού ▪ Αρχή προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα http://www.dpa.gr/portal/page?_pageid=33,146913&_dad=portal&_schema=PORTAL ● Οι νόμοι ισχύουν και στο Διαδίκτυο http://internet-safety.sch.gr/IS/html/ope_kaytos.htm ▪ 42. Χρήσιμες συνδέσεις (links) για νομικά θέματα” http://dide.flo.sch.gr/Plinet/plinet.html	▪ Παρουσίαση των υποχρεώσεων του μαθητευόμενου. ▪ Παρουσίαση της δομής της εταιρείας. ▪ Ενημέρωση για κανόνες και συστάσεις σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας στο συγκεκριμένο εργασιακό περιβάλλον. Τήρησή τους.
▪ Να επικοινωνούν με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα με τους συναδέλφους τους και με τον πελάτη. ▪ Να κατανοούν τα στοιχεία των οικονομικών παραστατικών. ▪ Να γνωρίζουν την βασική τεχνική ορολογία στα αγγλικά.	▪ *Εσωτερική, εξωτερική* επικοινωνία. ▪ Οικονομικά παραστατικά. ▪ Βασική αγγλική τεχνική ορολογία.	5	▪ Σενάρια επικοινωνίας ▪ Ανάλυση τιμολογίων. ▪ Χρήση εμπορικών καταλόγων και τεχνικών εγχειριδίων.	▪ Να επικοινωνούν με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα με τους συναδέλφους τους και με τον πελάτη. ▪ Να αντιλαμβάνονται και να χρησιμοποιούν οικονομικά παραστατικά και στοιχεία.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
▪ Να μπορούν να συμπληρώνουν έντυπα πολλών πεδίων.	▪ Να μπορούν να συμπληρώνουν έντυπα πολλών πεδίων		▪ 36. ΟΡΟΛΟΓΙΕΣ http://dide.flo.sch.gr/Plinet/plinet.html ▪ Να συμπληρώνουν έντυπα πολλών πεδίων.	▪ Να επικοινωνούν στην Αγγλική για θέματα της ειδικότητας. ▪ Να συμπληρώνουν έντυπα πολλών πεδίων.
▪ Να αναγνωρίζουν και να χρησιμοποιούν τις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου ▪ Να διακρίνουν το Διαδίκτυο από τις υπηρεσίες του ▪ Να περιγράφουν τη δόμηση του διαδικτύου. ▪ Να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου για το ηλ. ταχυδρομείο (e-mail) και τη δημιουργία ιστολογίου (blog)	**Διαδίκτυο και παγκόσμιος ιστός** ▪ Δομή του παγκόσμιου ιστού ▪ Υπηρεσίες Διαδικτύου	2	▪ Απόκτηση λογαριασμού στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Εγγραφή μαθητή στο ΠΣΔ https://register.sch.gr/students/reg.php ▪ Παρουσίαση υπηρεσιών web και εκτέλεση στο χώρο του εργαστηρίου: ○ WWW – παρουσίαση της λειτουργίας του πρωτοκόλλου http για αποστολή αίτησης και της απόκρισης μέσω κώδικα html στο φυλλομετρητή ○ Μεταφορά αρχείου με FTP ○ Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) – δημιουργία λογαριασμού αποστολή και λήψη e-mail, διαχείριση επαφών κλπ ○ Τηλεδιάσκεψη - απευθείας συνομιλία (chat) – μεταξύ των μαθητών ▪ Μηχανές αναζήτησης – χρήση κατάλληλων κλειδιών αναζήτησης για συγκεκριμένο θέμα με χρήση επιλογών για την γλώσσα, τη μορφή (ιστοσελίδα, εικόνα, video κλπ) και την «ηλικία» της αναζητούμενης πληροφορίας. ▪ Δημιουργία Ιστολογίου https://el.wordpress.com/ http://blogger.com ▪ Τηλεδιάσκεψη http://bigbluebutton.org/	▪ Να χρησιμοποιούν την υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της εταιρείας. ▪ Να χρησιμοποιούν την υπηρεσία τηλεδιάσκεψης της εταιρείας.
▪ Να οργανώνουν και να συμμετέχουν σε ομάδες ανάπτυξης λογισμικού	**Ανάλυση διαδικτυακής εφαρμογής** ▪ Αρχική Ιδέα στην οποία θα βασιστεί η διαδικτυακή	12	▪ Καταιγισμός ιδεών / brainstorming ▪ Πίνακας/Χαρτί/padlet ▪ Καταιγισμός ιδεών / brainstorming http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-	Συμμετέχουν σε ομάδα ανάπτυξης λογισμικού εφαρμογών της επιχείρησης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
εφαρμογών. ▪ Να επιλέγουν μετά από διάλογο το κεντρικό θέμα και τα υποθέματα της εφαρμογής	εφαρμογή – Επιλογή θέματος ▪ Καθορισμός βασικών αξόνων και στόχων της εφαρμογής (Ποιοι είμαστε και τι θέλουμε)		polymesa/data/02-scenario-decision/ΦΟΡΜΑ_ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟΥ_ΙΔΕΩΝ.doc ▪ Φάσεις ανάπτυξης μιας εφαρμογής. Παράδειγμα: Η διοργάνωση σχολικού χορού. http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7680	Αναλαμβάνουν το διακριτό ρόλο στην ομάδα που τους ανατίθεται και εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία ανάπτυξης. Διεξάγουν συνεντεύξεις συλλογής των απόψεων των ενδιαφερομένων μελών για την ανάπτυξη της εφαρμογής.
▪ Να γνωρίζουν τις ειδικότητες / ρόλους που απαιτούνται και εμπλέκονται στη διαδικασία ανάπτυξης και τις αρμοδιότητες του κάθε ρόλου	▪ Ομάδα ανάπτυξης		▪ Δραστηριότητες από Νηρηίδες (Τετράδιο μαθητή): - Ειδικότητες ομάδας ανάπτυξης - Εταιρείες ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων - Το σταυρόλεξο της ομάδας ανάπτυξης http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/8168 ▪ Δραστηριότητες από Νηρηίδες (Τετράδιο μαθητή): - Ειδικότητες ομάδας ανάπτυξης - Εταιρείες ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων - Το σταυρόλεξο της ομάδας ανάπτυξης http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/8169 ▪ Σταυρόλεξο: Ρόλοι των μελών της ομάδας ανάπτυξης μιας πολυμεσικής εφαρμογής http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6686 ▪ Κουίζ για τα έντυπα που χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία ανάπτυξης μιας εφαρμογής ▪ Ομάδα ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6682	Καταγράφουν τους διαθέσιμους και επιθυμητούς πόρους που απαιτούνται για την ανάπτυξη της εφαρμογής. Συντάσσουν το διάγραμμα χρονοπρογραμματισμού εργασιών και επικοινωνούν με τα μέλη της ομάδας για την ολοκλήρωση των επιμέρους εργασιών. Αποτιμούν την πορεία του έργου και προβαίνουν στις απαιτούμενες διορθώσεις.
▪ Να καταγράφουν τους διαθέσιμους πόρους (υλικό, λογισμικό, γνωστικό υπόβαθρο των μελών της ομάδας ανάπτυξης, ...)	▪ Διαθέσιμοι πόροι (Τι μπορούμε να φτιάξουμε)			Ενημερώνονται για τους περιορισμούς που επιβάλλουν τα δικαιώματα χρήσης των στοιχείων.
▪ Να προετοιμάζουν και να διεξάγουν συνεντεύξεις συλλογής των απόψεων των ενδιαφερομένων μελών για την ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής ▪ Να επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο για να δημιουργήσουν ένα	▪ Ανάλυση απαιτήσεων (Η ανάγκη για το προϊόν - Τι θέλουν οι χρήστες) ▪ Συνεντεύξεις ▪ Ερωτηματολόγια ▪ Επιτόπια παρατήρηση		▪ Νηρηίδες-Πολυμέσα, βιβλίο καθηγητή, σελ. 41-46: Παραδείγματα διαφορετικών ερωτηματολογίων Ενδεικτικά: googleforms surveymonkeys ερωτηματολόγια του eclass ▪ ΦΟΡΜΑ_ΠΙΝΑΚΑΣ_ΕΧΩ_ΘΕΛΩ_ΠΡΕΠΕΙ_ΜΠΟΡΩ.xls	Συνεργάζονται με τα μέλη της ομάδας στη σύνταξη της τελικής "πρότασης ανάπτυξης" του προϊόντος.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ
ερωτηματολόγιο			από το Νηρηίδες-Πολυμέσα, βιβλίο μαθητή, σελ. 77 ▪ Ερωτηματολόγια http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/Books-Manuals/Teacher-book.doc	
▪ Να σχεδιάζουν με επιτυχία το πλάνο των εργασιών των μελών της ομάδας. ▪ Να μπορούν να συντάσσουν ένα διάγραμμα χρονοπρογραμματισμού ▪ Να καθορίζουν τα χρονικά ορόσημα για την επικοινωνία της ομάδας και την ολοκλήρωση των επιμέρους εργασιών ▪ Να επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους συλλογής πληροφοριών ▪ Να καταγράφουν το επιθυμητό πολυμεσικό υλικό ▪ Να θέτουν κριτήρια επιλογής πηγών ▪ Να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά στις εργασίες τους πληροφορίες πολλών μορφών (κείμενο, γραφικά, εικόνα, ήχος, animation, βίντεο). ▪ Να σέβονται τους περιορισμούς που επιβάλλουν τα δικαιώματα χρήσης των στοιχείων ▪ Να οργανώνουν και να συσχετίζουν μεταξύ τους πληροφορίες με πολλούς διαφορετικούς τρόπους ▪ Να επιλέγουν το υλικό τους εξασφαλίζοντας εγκυρότητα και επικαιρότητα και αποφεύγοντας τη λογοκλοπή	▪ Διαμόρφωση πλάνου διαχείρισης έργου ανάπτυξης μιας διαδικτυακής εφαρμογής ▪ Καταγραφή / κατανομή εργασιών ▪ Χρονοπρογραμματισμός - Ορόσημα ανάπτυξης ▪ Μέθοδοι συλλογής πληροφοριών ▪ Κριτήρια επιλογής πηγών ▪ Δικαιώματα χρήσης στοιχείων πολυμέσων ▪ Εγκυρότητα-Επικαιρότητα-Λογοκλοπή		▪ Νηρηίδες-Πολυμέσα, τετράδιο μαθητή, σελ. 41 ▪ Έντυπο φόρμας χρονοπρογραμματισμού ▪ Χρονοπρογραμματισμός με χρήση: - Υπολογιστικό Φύλλο - Λογισμικό ανοιχτού κώδικα για παρακολούθηση έργου GanttProject - MS-Project, JIRA ▪ Διαμόρφωση πλάνου διαχείρισης έργου ανάπτυξης μιας διαδικτυακής εφαρμογής http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/02-scenario-decision/ΦΟΡΜΑ_ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ_ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.xls ▪ Καταγραφή / κατανομή εργασιών http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/03-scenario-content/ΦΟΡΜΑ_ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ_ΕΡΓΑΣΙΩΝ.doc ▪ Έντυπο φόρμας χρονοπρογραμματισμού http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/02-scenario-decision/ΦΟΡΜΑ_ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.doc ▪ Λογισμικό για παρακολούθηση έργου http://www.ganttproject.biz/ ▪ Έντυπο πίνακα Έχω-θέλω-μπορώ http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/06-scenario-want-elements/ΦΟΡΜΑ_ΠΙΝΑΚΑΣ_ΕΧΩ_ΘΕΛΩ_ΠΡΕΠΕΙ_ΜΠΟΡΩ.xls	
● Να αναζητούν, να εκτιμούν και να καταγράφουν το κόστος εργασίας κάθε ειδικότητας που εμπλέκεται στην	● Εκτίμηση κόστους ○ Προσωπικό			

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ
ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής. • Να υπολογίζουν τις εργατοώρες που απαιτούνται ανά ειδικότητα και το κόστος τους • Να καταγράφουν το επιθυμητό υλικό και λογισμικό - σύγκριση με το διαθέσιμο • Να εκτιμούν το κόστος ανανέωσης και συμπλήρωσης του εξοπλισμού τους • Να εκτιμούν το κόστος χρήσης πρωτογενούς υλικού αναζητούν τρόπους αποτίμησης του κόστους χρήσης του πρωτογενούς υλικού ▪ Να συντάσσουν την τελική "πρόταση ανάπτυξης" με βάση τα ευρήματα της φάσης ανάλυσης λαμβάνοντας υπόψη τους τις βασικές απαιτήσεις, τις προδιαγραφές και το προφίλ του προϊόντος	○ Εξοπλισμός (υλικό, λογισμικό) ○ Κόστος χρήσης πρωτογενούς υλικού ▪ Πρόταση Ανάπτυξης (Καθορισμός προδιαγραφών) - Προφίλ του προϊόντος		▪ ΦΟΡΜΑ_ΠΡΟΤΑΣΗΣ_ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.doc από το Νηρηίδες-Πολυμέσα, βιβλίο μαθητή, σελ. 29-30	
▪ Να καθορίζουν το περιεχόμενο και τη δομή μιας διαδικτυακής εφαρμογής σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τέθηκαν στην ανάλυση. ▪ Να αναγνωρίζουν το είδος της οργάνωσης των εφαρμογών, μέσα από έτοιμα διαγράμματα ροής. ▪ Να χρησιμοποιούν τους διάφορους τύπους αρχιτεκτονικών στον σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων. ▪ Να αναζητούν και να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές διαδρομές πλοήγησης. ▪ Να κατανοήσουν την έννοια των υπερσυνδέσμων και να μπορούν να	**Σχεδίαση διαδικτυακής εφαρμογής** ▪ Επιλογή περιεχομένου ▪ Καταγραφή Υλικού ▪ Οργάνωση περιεχομένου ▪ Σχεδίαση της διαδικτυακής εφαρμογής ▪ Σχεδιασμός προσανατολισμένος στις διαδικασίες (function–oriented) ▪ Σχεδιασμός προσανατολισμένος στα αντικείμενα (object oriented) ▪ Συστήματα πλοήγησης διαδικτυακής εφαρμογής ▪ Επιλογή πλατφόρμας	7	▪ Διαδικασίες ανάπτυξης μιας εφαρμογής, μοντέλα ανάπτυξης http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7679 ▪ Λειτουργική σχεδίαση http://pi-schools.gr/download/lessons/tee/computer/EfrmsPolmsC/sel_136-150.zip http://pi-schools.gr/download/lessons/tee/computer/EfrmsPolmsC/sel_151-161.zip ▪ Δημιουργία διαγραμμάτων ροής δεδομένων και διαγραμμάτων δομής. ▪ Άρθρο "Οργάνωση του περιεχομένου σε εκπαιδευτικά πολυμέσα" http://i-teacher.gr/files/1o_teyxos_i_teacher_9_2010.pdf	Υλοποιούν το σχεδιασμό της εφαρμογής που επιλέχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τέθηκαν στην ανάλυση. Επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο για την υλοποίηση της εφαρμογής τους.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
εφαρμόζουν μεθοδολογίες μη γραμμικής οργάνωσης πληροφοριών. ▪ Να σχεδιάζουν και υλοποιούν το κύριο σύστημα πλοήγησης ▪ Να σχεδιάζουν και να υλοποιούν δομές που να υποστηρίζουν εναλλακτικό σύστημα πλοήγησης ▪ Να σχεδιάζουν το διάγραμμα ροής μιας διαδικτυακής εφαρμογής. ▪ Να είναι σε θέση να επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο για την υλοποίηση της εφαρμογής τους.	ανάπτυξης & συγγραφικού εργαλείου		▪ Βιβλίο Εφαρμογές πολυμέσων, Γ' ΕΠΑΛ, κεφ. 3, παρ. 3.2 "Τεχνική σχεδίαση" ΦΟΡΜΑ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ_ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.doc από το Νηρηίδες-Πολυμέσα, βιβλίο μαθητή, σελ. 78 HTML, JavaScript, Joomla, WordPress, web 2.0 κ.α.	
▪ Να αξιοποιούν συγκεκριμένες αρχές και να υιοθετούν καλές πρακτικές για να σχεδιάζουν αποτελεσματικά τη γραφική διεπαφή χρήστη. ▪ Να σχεδιάζουν τη μορφή μιας διαδικτυακής εφαρμογής, εφαρμόζοντας τους κανόνες της αισθητικής και της εργονομίας. ▪ Να κάνουν σωστή χρήση του χρώματος, των συμβολισμών, των μεγεθών και των θέσεων των αντικειμένων στη σχεδίαση της μορφής της διαδικτυακής εφαρμογής τους.	**Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη (HCI)** ▪ Χρήση του χρώματος ▪ Θέματα εργονομίας στην εμφάνιση και την πλοήγηση	6	▪ Στοιχεία σχεδίασης της αισθητικής των πολυμέσων ▪ http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/Books-Manuals/Teacher-book.doc ▪ Δομές οργάνωσης της πληροφορίας http://ts.sch.gr/repo/online-packages/lyk-polymesa/data/Books-Manuals/Student-book.doc ▪ Ομαδοσυνεργατική εργασία με σκοπό την ανάπτυξη μιας πρωτότυπης διεπαφής χρήστη για ένα έργο υιοθετώντας βασικές αρχές σχεδιασμού. Η διεπαφή θα υποστηρίζει τη λειτουργικότητα ενός συστήματος χωρίς όμως να είναι κατά ανάγκη λειτουργικό. Προτείνεται ετεροαξιολόγηση μεταξύ των ομάδων. (Ενδεικτικά εργαλεία: Dia, Επεξεργαστές κειμένου, Google Docs, λογισμικό e-portfolio, λογισμικά επεξεργασίας πολυμεσικού υλικού, λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων). ▪ Η χρήση του χρώματος σε μια εφαρμογή http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7623 ▪ Χρώματα και συναισθήματα http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7120 ▪ Θέματα εργονομίας http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7975 ▪ Βιβλίο Πολυμέσα-Δίκτυα http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C104/423/2835,10768/	Σχεδιάζουν τη γραφική διεπαφή χρήστη εφαρμόζοντας τους κανόνες της αισθητικής και της εργονομίας .

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
			▪ Τύποι κουμπιών http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7668	
▪ Να δημιουργούν και να τροποποιούν τον κώδικα ιστοσελίδων ▪ Να ελέγχουν τον κώδικα ιστοσελίδων για την ακρίβεια και εγκυρότητά του ▪ Να αναλύουν τον κώδικα ιστοσελίδων ▪ Να μορφοποιούν με τεχνικές CSS την εμφάνιση ιστοσελίδων ▪ Να δημιουργούν ιστοσελίδες οι οποίες ακολουθούν του κανόνες προσβασιμότητας ΑμεΑ (W3C/WAI) ▪ Να χρησιμοποιούν τεχνικές που διασφαλίζουν την τήρηση των προδιαγραφών του WEB (validators)	**Η γλώσσα HTML και τα CSS** ▪ Κλάσεις και ταυτότητες ▪ Βασική μορφοποίηση και στυλ CSS ▪ Σύνδεσμοι ▪ Εικόνες και γραφικά ▪ Κατάλογοι ▪ Πίνακες ▪ Φόρμες	14	▪ Δημιουργία σελίδας παρουσίασης μιας περιοχής τουριστικού ενδιαφέροντος, μιας εικονικής επιχείρησης ▪ Δημιουργία απλής φόρμας παραγγελίας ▪ Έλεγχος ιστοσελίδας για λάθη στον κώδικα CSS ▪ Δημιουργία image map με HTML και CSS ▪ Έλεγχος ιστοσελίδας αν καλύπτει τα Web Accessibilty Guidelines (W3C,WCAG 2.0 –LevelAA) ▪ Εφαρμογές από τις “Σημειώσεις Μαθητή”, μέρος Α’ ▪ Εργαστηριακές ασκήσεις προγραμματισμού ιστοσελίδων https://sites.google.com/site/gtiteithe/ergasteria/ergasterio-1 ▪ Khan Academy HTML-CSS https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/html-css ▪ HTML Tag Reference http://www.w3schools.com/tags/default.asp ▪ Παράδειγμα δημιουργίας image map με HTML και CSS http://jsfiddle.net/jsWdj/ ▪ W3C Validator https://validator.w3.org/ ▪ Web accessibility checker (AA) http://achecker.ca/checker/index.php ▪ Δημιουργώντας Προσβάσιμες Ιστοσελίδες http://www.w3c.gr/docs/Getting-Started-Making-a-Web-Site-Accessible.el.html ▪ The W3C CSS Validation Service https://jigsaw.w3.org/css-validator/ ▪ On-line περιβάλλον εκτέλεσης κώδικα HTML, CSS, JS, PHP, SQL στα ελληνικά http://elearning.test4u.eu/el/webpage-builder/YmFiZmVhZT# ▪ Σημειώσεις HTML στα ελληνικά	Προγραμματίζουν με τη χρήση της HTML και μορφοποιούν με τεχνικές CSS την εμφάνιση ιστοσελίδων. Εντοπίζουν, ερμηνεύουν και συνδυάζουν πηγαίους κώδικες HTML , CSS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
			http://goo.gl/RxVZ33 ▪ Παρωχημένες ετικέτες HTML 4 http://goo.gl/wDdlLG ▪ Inline style http://goo.gl/xtJ0RM ▪ Εργαλεία της Mozilla - Ανάλυση ιστοσελίδας https://webmaker.org/en-US/goggles ▪ Mozilla - On-line εκτέλεση κώδικα https://thimble.webmaker.org/	
▪ Να αναγνωρίζουν τους περιορισμούς του διαδικτύου όταν ενσωματώνουν πολυμεσικά στοιχεία στον ιστότοπό τους ▪ Να χρησιμοποιούν εργαλεία σχεδιασμού διανυσματικών γραφικών ▪ Να χρησιμοποιούν εργαλεία επεξεργασίας και βελτιστοποίησης γραφικών για εμφάνιση στο web ▪ Να ενσωματώνουν με σύνεση πολυμεσικά στοιχεία σε μια ιστοσελίδα ▪ Να αξιολογούν τον τρόπο χρήσης πολυμεσικών στοιχείων σε μια ιστοσελίδα	**Πολυμέσα και ειδικά θέματα στο web** ▪ Ενσωμάτωση πολυμεσικών στοιχείων: - διανυσματικά γραφικά (SVG, Canvas, WebGL) -video -ήχος -κινούμενα σχέδια -διαφημιστικά (banner) -γραμματοσειρές ▪ Βελτιστοποίηση πολυμεσικών στοιχείων -εικόνα -ήχος -video ▪ Γλώσσες επισήμανσης δεδομένων -XML -JSON -MathML ▪ Προχωρημένα θέματα - Προσαρμοστική σχεδίαση ιστοσελίδων (responsive design) -Χάρτες και γεωγραφική θέση -Τοπική αποθήκευση -Τεχνική “σύρε κι άσε”	14	▪ Από τις “Σημειώσεις Μαθητή”: Εφαρμογή 13, 15, 16 ▪ Από το βιβλίο “Προγραμματιστικά Εργαλεία για το Διαδίκτυο”, η ενότητα 11.1 ▪ WebGL μαθήματα http://www.webglacademy.com http://learningwebgl.com/blog/?page_id=1217 ▪ SVG Editor http://svg-edit.googlecode.com/svn/branches/stable/editor/svg-editor.html ▪ Inkscape - Διανυσματικά γραφικά https://inkscape.org/ ▪ Επεξεργασία - βελτιστοποίηση εικόνων online https://pixlr.com/ ▪ Geolocation μαθήματα http://www.w3schools.com/html/html5_geolocation.asp ▪ Drag/Drop http://www.w3schools.com/html/html5_draganddrop.asp ▪ Local Storage http://www.w3schools.com/html/html5_webstorage.asp ▪ Ενσωμάτωση χάρτη https://developers.google.com/maps/documentation/embed/ ▪ Προσαρμοστική σχεδίαση http://www.w3schools.com/html/html_responsive.	Ερευνούν για την εύρεση σχετικού πολυμεσικού υλικού. Ενσωματώνουν το πολυμεσικό υλικό στην εφαρμογή.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ
			asp ▪ Μαθήματα HTML5 στα ελληνικά http://www.wlearn.gr/index.php/home-mathimata-html5	
▪ Να αναγνωρίζουν τη χρήση και τις εφαρμογές μιας γλώσσας σεναρίων στο web ▪ Να ενσωματώνουν κώδικα γλώσσας σεναρίων για να προσθέσουν διαδραστικότητα σε μια ιστοσελίδα ▪ Να δημιουργούν απλές εφαρμογές με τη γλώσσα σεναρίων JavaScript ▪ Να χρησιμοποιούν τη γλώσσα JavaScript στην υλοποίηση διαδικτυακών εφαρμογών	**Προγραμματισμός δυναμικών ιστοτόπων με γλώσσα σεναρίων** ▪ Εισαγωγή στη JavaScript ▪ Περιγραφή της JavaScript ▪ Συντακτικό της JavaScript ▪ Βασικές Τεχνικές της JavaScript ▪ Χειρισμός λαθών ▪ Μεταβλητές και Σταθερές ▪ Εκφράσεις και Τελεστές ▪ Συνθήκες και Βρόχοι ▪ Συναρτήσεις ▪ Αντικείμενα	14	▪ Από τις “Σημειώσεις Μαθητή”: Εφαρμογή 15, 16 ▪ Khan Academy tutorial Javascript https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/programming ▪ Απλό βήμα-βήμα διαδραστικό μάθημα Javascript: http://www.codecademy.com/en/tracks/javascript ▪ Μάθημα Javascript στο: http://www.tutorialspoint.com/javascript/index.htm http://www.crunchzilla.com/ ▪ Μάθημα Javascript στα ελληνικά ▪ http://elearning.test4u.eu/el/getstarted/javascript/lesson/1/step/1 ▪ Μαθήματα ProcessingJS: http://processingjs.org/learning/ ▪ Δημιουργία απλών εφαρμογών με την JavaScript: ▪ Πρόγραμμα που βρίσκει το μέγιστο από Ν αριθμούς ▪ Πρόγραμμα που βρίσκει το άθροισμα από 1+3+5+..+999 ▪ Πρόγραμμα που εμφανίζει τον αριθμό των ημερών που απομένουν μέχρι τα Χριστούγεννα ▪ Ταξινόμηση πίνακα ▪ Απλά Παιχνίδια (κρεμάλα, τρίλιζα) ▪ Δημιουργία προγράμματος που εμφανίζει την τρέχουσα ώρα (με ενημέρωση σε κάθε δευτερόλεπτο) ▪ Δημιουργία προγράμματος που δέχεται στοιχεία σε φόρμα και ελέγχει τα πεδία: όνομα (μέγιστο πλήθος Ν χαρακτήρων) ηλικία (ελάχιστο–μέγιστο όριο) e-mail τηλέφωνο (μέγιστο πλήθος 10 αριθμών)	Εντοπίζουν, ερμηνεύουν και συνδυάζουν πηγαίους κώδικες Javascript Ενσωματώνουν κώδικα γλώσσας σεναρίων στην εφαρμογή. Προγραμματίζουν με τη χρήση της γλώσσας Javascript

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
▪ Να εφαρμόζουν τις τεχνολογίες ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών	**Τεχνολογίες προγραμματισμού εξυπηρετητή** ▪ Διασύνδεση με πλατφόρμα βάσης δεδομένων ▪ Προγραμματισμός εξυπηρετητή με PHP ▪ Εισαγωγή στα ολοκληρωμένα πλαίσια ανάπτυξης	14	▪ Από τις “Σημειώσεις Μαθητή”, «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών» κεφάλαιο 5 ▪ Υλοποίηση διαδικασίας ελέγχου με Javascript και JQuery σε μια φόρμα για την ορθότητα των εισαγόμενων στοιχείων (π.χ. e-mail). ▪ Υλοποίηση αποστολής δεδομένων στον εξυπηρετητή (server) με χρήση JSON και Ajax. ▪ Χειρισμός φόρμας με την PHP	Υλοποιούν (implement), τεκμηριώνουν (documenting), ελέγχουν (test) και απολαθοποιούν (debug) τόπους του Παγκόσμιου Ιστού με την αξιοποίηση των PHP, MySQL, SQLite.
▪ Να εγκαθιστούν και να χρησιμοποιούν συστήματα διαχείρισης περιεχομένου για την υλοποίηση ενός ιστοτόπου ▪ Να τροποποιούν τις βασικές ρυθμίσεις ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου ▪ Να χρησιμοποιούν αποδοτικά το περιβάλλον διαχείρισης του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου και να εγκαθιστούν τα απαραίτητα πρόσθετα (plugins) ▪ Να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα ενός ονόματος χώρου (domain name) ▪ Να δημοσιεύουν ιστοτόπους που έχουν δημιουργήσει στο web	**Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)** ▪ Τεχνολογία CMS ▪ Διαχείριση CMS ▪ Ρυθμίσεις σύνδεσης ▪ Περιβάλλον διαχείρισης ▪ Προσθήκη περιεχομένου - Διαχείριση περιεχομένου ▪ Δημοσίευση ιστοσελίδων -Έλεγχος ονόματος -Ρύθμιση DNS -Διαχείριση domain	14	▪ Από τις “Σημειώσεις Μαθητή”, μέρος Β’ ▪ Από τις “Σημειώσεις Μαθητή”, «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ» Γ΄ Τάξης ΕΠΑ.Λ κεφάλαιο 2. ▪ Εγκατάσταση XAMPP σε Windows https://www.youtube.com/watch?v=uPpMrQe6cc4#t=81 ▪ Εγκατάσταση WordPress στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο http://www.sch.gr/2753-wordpress ▪ Εγκατάσταση Joomla στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο http://www.sch.gr/1561-cms ▪ Εγκατάσταση Drupal στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο http://www.sch.gr/2811-drupal ▪ Έλεγχος ονόματος χώρου ▪ https://grweb.ics.forth.gr/public/whois.jsp?lang=el ▪ Cpanel demo http://cpanel.com/demo/ ▪ Webmin demo http://www.webmin.com/demo.html ▪ Virtualmin demo https://www.virtualmin.com/demo ▪ DNS Propagation Checker https://www.whatsmydns.net/	Σχεδιάζουν και δημιουργούν ιστότοπους με κατάλληλα λογισμικά σχεδίασης Ιστοσελίδων. Δημοσιεύουν ιστότοπους στο web

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
▪ Να αναγνωρίζουν και να κατονομάζουν χαρακτηριστικά του Αντικειμενοστρεφούς Προγραμματισμού ▪ Να σκιαγραφούν τον τρόπο λειτουργίας του Αντικειμενοστρεφούς Προγραμματισμού ▪ Να δημιουργούν απλά αντικείμενα και κλάσεις ▪ Να διακρίνουν την έννοια της κλάσης από εκείνη του αντικειμένου ▪ Να αναγνωρίζουν το ρόλο της κληρονομικότητας και του πολυμορφισμού στη δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμου κώδικα.	**Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός** ▪ Αντικείμενα και κλάσεις ▪ Στιγμιότυπα (αυτόματη αρχικοποίηση αντικειμένων) ▪ Ιδιότητες και μέθοδοι ▪ Χαρακτηριστικά (όπως κληρονομικότητα και πολυμορφισμός) ▪ Ενθυλάκωση και απόκρυψη δεδομένων ▪ Οδήγηση από γεγονότα - μηνύματα	14	▪ εστίαση στον Αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό και στα χαρακτηριστικά του, σε συνέχεια των γνώσεων για τα προγραμματιστικά υποδείγματα και τα είδη προγραμματισμού ▪ ανακάλυψη των χαρακτηριστικών του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, μέσω έτοιμων παραδειγμάτων ▪ εξήγηση με τη χρήση παραδειγμάτων του τρόπου ορισμού κλάσεων, ιδιοτήτων και μεθόδων και ως "μαύρα κουτιά" να εισαχθεί η έννοια των υποκλάσεων και της κληρονομικότητας ▪ εξάσκηση στη δημιουργία κλάσεων και στη χρήση αντικειμένων μέσα από παραδείγματα κοντά στα βιώματα τους.	Συμμετέχουν στην όλη διαδικασία παραγωγής λογισμικού συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων, το σχεδιασμό, την υλοποίηση, τη δοκιμή, τη συντήρηση και την τεκμηρίωση. Υλοποιούν προγράμματα χαμηλής πολυπλοκότητας σε γλώσσα Αντικειμενοστρεφούς Προγραμματισμού με την επίβλεψη της ομάδας προγραμματισμού της επιχείρησης. Γράφουν προδιαγραφές για προγράμματα χαμηλής έως μέτριας πολυπλοκότητας. Αναπτύσσουν την απαραίτητη τεκμηρίωση και τα βοηθητικά εργαλεία για την υποστήριξη των χρηστών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
• Να χειρίζονται μια βάση δεδομένων με εντολές γλώσσας	**Βάσεις δεδομένων** • Αναφορά στο μοντέλο δεδομένων • Εισαγωγή στη διαχείριση Βάσεων Δεδομένων με προγραμματισμό • Εισαγωγή, ενημέρωση και διαγραφή δεδομένων • Αναζήτηση και ταξινόμηση δεδομένων	12	• εισαγωγή στη διαχείριση Βάσεων Δεδομένων μέσω της γλώσσας προγραμματισμού (Java ή Python) και όχι μέσω περιβάλλοντος RDBMS που ανήκει στο μάθημα Βάσεις Δεδομένων • διερεύνηση των βασικών λειτουργιών μέσα από έτοιμα παραδείγματα, υλοποιημένα σε γλώσσα Java ή Python ως μελέτες περίπτωσης • υλοποίηση δραστηριοτήτων τροποποίησης και σύνταξης τμημάτων κώδικα για την εκτέλεση βασικών λειτουργιών.	Υλοποιούν τον προγραμματισμό βάσης δεδομένων και διαχείρισης δεδομένων για την υποστήριξη των web εφαρμογών
• Να περιγράφουν τις βασικές αρχές της επικοινωνίας ανθρώπου - υπολογιστή • Να χρησιμοποιούν περιβάλλοντα, Application Program Interfaces (APIs) και βιβλιοθήκες για την ανάπτυξη και τροποποίηση εφαρμογών λογισμικού.	**Εφαρμογές σε Γλώσσα Προγραμματισμού με χρήση API** • Επικοινωνία Ανθρώπου - Υπολογιστή • Γραφική διεπαφή χρήστη (GUI).	7	• αναζήτηση χαρακτηριστικών τρόπων επικοινωνίας ανθρώπου μηχανής • δημιουργία ολοκληρωμένης εφαρμογής, ως εμπέδωση όλων όσων αναπτύχθηκαν στο μάθημα αυτό.	Χρησιμοποιούν υπάρχοντα Application Program Interfaces (APIs) και βιβλιοθήκες για την ανάπτυξη και τροποποίηση εφαρμογών λογισμικού.
• Να χρησιμοποιούν αντικείμενα URLs και Sockets για την ανάπτυξη δικτυακών εφαρμογών • Να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ πελάτη και εξυπηρέτη σε μια δικτυακή εφαρμογή • Να σχεδιάζουν εφαρμογές βασισμένες στην αρχιτεκτονική πελάτη εξυπηρέτη	**Δικτυακός Προγραμματισμός** • Το μοντέλο πελάτη – εξυπηρέτη • Uniform Resource Locator • Sockets • Datagrams	7	• Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογής σύγχρονης επικοινωνίας (chat) μεταξύ δυο χρηστών • Σχεδιασμός και υλοποίηση ενός δικτυακού παιχνιδιού • Υλοποίηση μέρους μιας ιστο-αράχνης για ανάσυρση πληροφορίας από τον παγκόσμιο ιστό • Να χρησιμοποιηθούν οι κλάσεις Socket και ServerSocket (Java) ή Socket και SocketServer (Python)	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
• Να διαχωρίζουν τον κώδικα της γραφικής διεπαφής από τον υπόλοιπο κώδικα μέσω τεχνικών αντικειμενοστρεφούς σχεδίασης • Να υλοποιούν μια εφαρμογή αν δίνεται το διάγραμμα κλάσεων και οι περιγραφές των μεθόδων • Να παράγουν την τεκμηρίωση της εφαρμογής • Να κάνουν δοκιμές του τελικού λογισμικού και να διορθώνουν πιθανά λάθη και παραλείψεις	**Ανάπτυξη Ολοκληρωμένης Εφαρμογής** • Αντικειμενοστρεφής σχεδίαση • Το μοντέλο σχεδιασμού Model View Controller • Ανάλυση Απαιτήσεων • Διάγραμμα κλάσεων • Ορισμός των διεπαφών των κλάσεων • Δημιουργία της βάσης δεδομένων • Υλοποίηση της γραφικής διεπαφής • Υλοποίηση των μεθόδων διασύνδεσης με τη βάση • Ολοκλήρωση της εφαρμογής • Έλεγχος της εφαρμογής • Τεκμηρίωση της εφαρμογής	14	Εφαρμογές που θα μπορούσαν να αναπτύξουν οι μαθητές είναι: Δικτυακό Παιχνίδι τρίλιζα με γραφική διεπαφή Συναλλαγές μέσω ΑΤΜ Σύστημα δανεισμού και κρατήσεων βιβλιοθήκης	Υλοποιούν μια εφαρμογή αν δίνεται το διάγραμμα κλάσεων και οι περιγραφές των μεθόδων. Κάνουν δοκιμές του τελικού λογισμικού και εντοπίζουν πιθανά λάθη και παραλείψεις.
	Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος Μαθητείας	40		

ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το Εργαστηριακό Μάθημα ανατίθεται σε εκπαιδευτικούς που στην αντίστοιχη ειδικότητα της Γ’ τάξης του ΕΠΑ.Λ. έχουν τουλάχιστον δύο μαθήματα ειδικότητας σε Α’ ανάθεση, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα Υ.Α. καθορισμού αναθέσεων.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 1 Μαρτίου 2017

Ο Υφυπουργός
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Την ευθύνη για την εκτύπωση, διαχείριση και κυκλοφορία των φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως, (ΦΕΚ) στην έντυπη και ηλεκτρονική έκδοση, **έχει το Εθνικό Τυπογραφείο** το οποίο αποτελεί δημόσια υπηρεσία η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης. Το Εθνικό Τυπογραφείο έχει επίσης την ευθύνη για την κάλυψη των εκτυπωτικών αναγκών του Δημοσίου. (ν. 3469/2006, Α΄ 131).

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

Η ηλεκτρονική μορφή των ΦΕΚ διατίθεται δωρεάν από την ιστοσελίδα www.et.gr. Για τα ΦΕΚ που δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωρισθεί στην πιο πάνω ιστοσελίδα δίνεται η δυνατότητα δωρεάν αποστολής με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μετά από αίτηση που υποβάλλεται ηλεκτρονικά με τη συμπλήρωση ειδικής φόρμας.

Η έντυπη μορφή των ΦΕΚ διατίθεται για μεμονωμένα φύλλα με το ανάλογο κόστος από το τμήμα Πωλήσεων απευθείας ή με ταχυδρομική αποστολή μέσω αίτησης παραγγελίας στα ΚΕΠ, ενώ για ετήσια συνδρομή από το τμήμα Συνδρομητών. Το κόστος για ασπρόμαυρο ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1€, προσαυξανόμενο κατά 0,20€ για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού. Το κόστος για έγχρωμο ΦΕΚ είναι 1,50€ από 1 έως 16 σελίδες, προσαυξανόμενο κατά 0,30€ για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.

Τρόπος αποστολής κειμένων προς δημοσίευση

- Τα κείμενα για δημοσίευση στο ΦΕΚ, από όλες τις δημόσιες υπηρεσίες και τους φορείς του δημόσιου τομέα, **αποστέλλονται στην διεύθυνση** webmaster.et@et.gr με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.
- Οι περιλήψεις Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων, αποστέλλονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση dds@et.gr με τη χρήση **απλού** ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Κατ’ εξαίρεση, πολίτες οι οποίοι δεν έχουν αποκτήσει προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, μπορούν να αποστέλλουν ταχυδρομικά ή να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση αποτυπωμένα σε χαρτί, στο Τμήμα Παραλαβής Δημοσιευτέας Ύλης.

Πληροφορίες σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την πώληση των τευχών και τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας και στη διαδρομή Εξυπηρέτηση κοινού - τμήμα πωλήσεων ή συνδρομητών. Επίσης στην ιστοσελίδα μπορείτε να αναζητήσετε πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, εφόσον γνωρίζετε τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Τον ΚΑΔ εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΚΑΛΥΨΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ του Δημοσίου και των φορέων του

Το Εθνικό Τυπογραφείο μετά από αίτημα φορέα του Δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει κάρτες, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους, φακέλους αλληλογραφίας, κ.ά. Επίσης σχεδιάζει και κατασκευάζει σφραγίδες.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεων: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)
Συνδρομητών: (Ημιόροφος, τηλ. 210 5279136)
Πληροφοριών: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)
Παραλαβής Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστοσελίδα: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία της ιστοσελίδας: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

02008361503170016